

Conflicto coracoideo, revisión bibliográfica. A propósito de un caso

M. Angulo Barroso

J. Aragón Martínez

I. Claret Nonell

Ll. Puig Torregrosa

Hospital del Esperit Sant.

Correspondencia:

M. Angulo Barroso. Av. Mossèn Josep Pons i Rabadà, s/n. 08923 Santa Coloma de Gramenet. Barcelona.

El conflicto coracoideo (CC) se empieza a reconocer como una de las causas de dolor en el hombro⁽¹⁻⁷⁾. Presentamos un caso de CC bilateral asociado a ganglión subcoracoideo en el hombro derecho.

Se procedió a revisión artroscópica articular y seguidamente a una coracoplastia por procedimiento abierto hombro derecho.

Exponemos una revisión de esta entidad, diagnóstico y tratamiento actual.

Palabras clave: *hombro, conflicto coracoideo, artroscopia.*

The coracoid impingement is becoming a cause of persistent shoulder pain.

We present a study-case of coracoid impingement associated to a ganglion in right shoulder.

An arthroscopy for articular revision followed by a coracoplasty by open surgery were conducted.

A revision of this pathology, diagnosis, an actual treatment are discussed.

Key Words: *shoulder, coracoid impingement, arthroscopy.*

Definición

El CC se define, según Gerber^(3,4), como un contacto mecánico entre la coracoides y la tuberosidad menor del húmero, causando estenosis del espacio coracohumeral.

La mayoría de las causas del conflicto son idiopáticas (anatomía anormal de la coracoides), yatrogénicas (consecuencia de transferencia de la coracoides en la inestabilidad anterior), traumáticas (como una fractura de coracoides) o secundarias a lesión ocupante de espacio (como un ganglión)⁽³⁾.

Recientemente se ha asociado la ruptura masiva del manguito rotador con la disminución del espacio coracohumeral. En pacientes con lesiones combinadas del subescapular, supraespinoso e infraespinoso se ha visto una disminución significativa del espacio coracohumeral con el 26% de pacientes mostrando un espacio coracohumeral menor de 6 mm⁽⁸⁾.

En la población normal la distancia entre la coracoides y el húmero proximal, normalmente la tuberosidad menor, medida en la sección axial de la RMN, es de 8,4-11 mm^(9,4,10).

Algunos autores prefieren la medición intraoperatoria a la que nos muestra la RMN^(8,9,11).

Anatomía artroscópica

El diagnóstico de estenosis subcoracoidea se hace si el espacio coracohumeral es menor de 6 mm; sin embargo, por sí mismo puede no ser patológico o sintomático. Para diagnosticar el pinzamiento subcoracoideo debe mostrarse contacto directo de la coracoides contra la tuberosidad menor en una posición que produzca conflicto. Para mostrar esto, el brazo se lleva a una posición de flexión, abducción y rotación interna, la misma posición que suele coincidir con el dolor del paciente en la exploración clínica.

Si se diagnostica la estenosis y el pinzamiento intraoperatorio con correlación clínica se procede a descompresión subcoracoidea y coracoplastia.

Los pacientes en los que hay una lesión del subescapular, la coracoides puede sentirse como una prominencia ósea en la zona anterior de los tejidos blandos detrás del tendón del subescapular. El tamaño del intervalo coracohumeral se estima introduciendo un instrumento de tamaño conocido, como una broca, a través de un portal anterolateral y colocándolo entre la coracoides y el húmero.

En los casos que hay lesión combinada de subescapular, supraespinoso e infraespinoso, la coracoides

será tan prominente y el espacio subcoracoideo tan estrecho que incluso un sinovator de 5 mm no entre.

Cuando evaluamos el espacio subcoracoideo, especialmente en lesiones masivas de manguito, debemos aplicar tracción del brazo para minimizar el efecto de la migración proximal del húmero.

Clínica

Los pacientes se quejan de dolor en cara anterior y anterolateral del hombro que se incrementa con diferentes grados de flexión, abducción y rotación⁽¹⁻⁷⁾.

La causa de dolor es objeto de debate, aunque hay autores que sugieren que se origina por el pinzamiento del tendón subescapular entre la coracoides y la tuberosidad menor⁽³⁾.

En muchos casos se observa una hipersensibilidad al palpar la cara anterior del hombro a nivel de la coracoides.

Para evaluar el tendón del subescapular se utiliza el ya conocido *lift-off* test y el test de Napoleón⁽¹²⁾, que consiste en pedir al paciente que apriete su puño contra el estómago mientras mantiene el carpo en extensión. Para realizar esta maniobra, el paciente debe tener



Figura 1. Imagen de preparación anatómica que muestra la zona de conflicto coracoideo. (Proporcionada por el doctor I. Saenz, del Departamento de Anatomía de la Universidad de Barcelona.)

el subescapular bien, consideraremos entonces que el test de Napoleón es negativo. Si la función del subescapular no está presente, el carpo se dobla 90° porque el paciente sustituye al subescapular con el deltoides posterior para poder apretar el puño contra el estómago (test de Napoleón positivo). Si se realiza una flexión del carpo entre 30° y 60°, se considera el test de Napoleón intermedio.

Técnica quirúrgica

Antes de que a un paciente se le indique un procedimiento quirúrgico deberá realizar un tratamiento conservador con medicación y fisioterapia durante un mínimo de tres meses.

El diagnóstico de estenosis e *impingement* subcoracoideo debería ser preferentemente artroscópico, comprobando el estrechamiento del espacio y el contacto coracoides-húmero en los movimientos que el paciente refiere dolor.

El riesgo de daño neurovascular al realizar procedimientos sobre la coracoides es mínimo. Recientemente se han realizado mediciones en cadáveres, llegando a la conclusión de que las estructuras neurovasculares más próximas (el tronco lateral del plexo braquial y el nervio axilar) están a más de 25 mm y este riesgo se minimiza por el procedimiento artroscópico⁽¹³⁾.

La técnica para realizar la coracoplastia puede ser por procedimiento abierto o artroscópico. En ambos casos se suele realizar anestesia general y bloqueo interescalénico para mejor control del sangrado intraoperatorio y del dolor postoperatorio.

Para el procedimiento abierto se utiliza la posición de semisentado o en «silla de playa», se realiza una in-



Figura 3. Visualización con contraste de la situación intraarticular del ganglión.

cisión longitudinal sobre la coracoides, se libera la parte externa de sus inserciones tendinosas y se realiza la coracoplastia.

Para el procedimiento artroscópico se coloca al paciente en decúbito lateral. El brazo se coloca a 30° de abducción y a 20° de flexión.

Se utiliza un portal posterior con una óptica de 30°, desde el mismo realizaremos una inspección de la articulación, visualizando el tendón del subescapular mediante rotación interna y abducción del brazo. A veces es necesario un artroscopio de 70° para ver la inserción del subescapular. En ese momento realizaremos el diagnóstico de pinzamiento coracohumeral.

Si el espacio coracohumeral está disminuido, se procede a la coracoplastia, y si hay lesiones del subescapular, a su reparación.

Para la coracoplastia artroscópica es mejor utilizar un artroscopio de 70° por su visión «panorámica» de la coracoides y del tendón del subescapular. La coracoplastia se puede realizar por vía subacromial⁽¹⁴⁾ y por vía intraarticular por el intervalo rotador⁽¹¹⁾. El segundo procedimiento es más seguro, debido a que el ángulo de instrumentación durante la coracoplastia apunta hacia el cuello de la glenoides y no hacia la base de la coracoides como en la vía subacromial.

Para confirmar la estenosis subcoracoidea se coloca una cánula por el portal antero-lateral y se palpa la coracoides justo anterior al tendón del subescapular. Podemos hacer una estimación grosera del espacio coracohumeral colocando el sinovator, 5 mm, o cualquier instrumento de tamaño conocido. Si el espacio es menor de 6 mm, procederemos a realizar la coracoplastia para crear espacio suficiente.

Si hay una lesión completa del subescapular con retracción hasta la glenoides, se utiliza un vaporizador de tejido de 3,5 mm con angulación de 90° por el por-

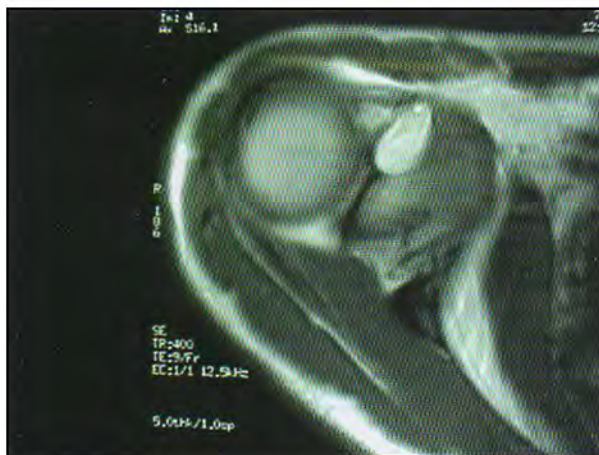


Figura 2. En la imagen coronal de la RMN se debe medir la distancia coracohumeral, en este caso ocupada por un ganglión.



Figura 4. Aspecto artroscópico del ganglión, con indemnidad del tendón subescapular y del LGHM.

tal antero-lateral para la resección de tejidos blandos de la parte posterior de la coracoides.

A veces, en los pacientes con lesiones del subescapular de grosor completo, los tejidos del intervalo rotador obstruyen el ángulo apropiado de trabajo. En estos casos se utiliza un sinovator por el portal antero-lateral y la porción del intervalo rotador por encima de la coracoides se resecciona. Esto crea una pequeña ventana a través del intervalo rotador, exponiendo la coracoides y permitiendo el ángulo adecuado de trabajo para la coracoplastia.

Después de confirmar el pinzamiento subcoracoideo se procede a aumentar el espacio, reseccando el aspecto posterolateral de la coracoides. Por el portal anterolateral y con una broca de 4 mm se procede a la resección hasta crear un espacio de 7 mm entre la coracoides y tendón del subescapular.

Una vez finalizada la descompresión, manipularemos el brazo hacia la posición de *impingement* y así confirmaremos la eficacia de la descompresión.

Después de la descompresión se puede proceder a la reparación del subescapular, así como la de otras lesiones asociadas.

Caso clínico

Paciente mujer de 26 años, diestra, sin antecedentes patológicos, con dolor en ambos hombros, de predominio derecho, de 3 años de evolución.

A la exploración no se observaron atrofas musculares. Dolor a la palpación de la zona anterior del hombro importante. El balance articular activo estaba conservado, maniobras negativas para supra e infraespinoso y espacio subacromial. Maniobras para tendón

de la porción larga del bíceps y subescapular (*lift-off*) positivas. Test de Napoleón negativo.

La radiología era normal. La RMN con contraste nos mostraba una disminución del espacio coracohumeral y la existencia de un quiste sinovial articular subcoracoideo.

Después del fracaso del tratamiento conservador, se propuso tratamiento quirúrgico consistente en realizar artroscopia para visualizar y confirmar el pinzamiento coracohumeral y realizar coracoplastia por procedimiento abierto si se requiere.

Bajo anestesia general y bloqueo interescalénico se colocó a la paciente en posición de silla de playa.

Realizamos un portal posterior, visualizando todas las estructuras articulares, se observó una cavidad en la zona del quiste subcoracoideo y un estrechamiento del espacio coracohumeral. Por no tener poca experiencia en la realización de coracoplastia artroscópica se realizó por procedimiento abierto mediante incisión longitudinal sobre la coracoides, exeresis del ganglión y coracoplastia.

En el postoperatorio se colocó un vendaje en cabestrillo 3 semanas como medida antiálgica. La fisioterapia se inició a las 72 horas con movilización pasiva asistida, después pasivos autoasistidos, movimientos excéntricos e isométricos, pasando después a potenciar balance muscular con el sistema «Teraband».

Actualmente la paciente se encuentra asintomática de su hombro derecho con balance articular y muscular completo y pendiente de cirugía del hombro izquierdo.

Discusión

El conflicto coracoideo se va reconociendo como causa de dolor en la cara antero-lateral del hombro.



Figura 5. Realización de coracoplastia (se recomienda 1/3 de la misma).

Dentro de esta entidad podríamos distinguir dos tipos de conflicto. Uno, que estaría originado por una causa anatómica, yatrogénica o traumática, y un segundo tipo que sería asociado a una ruptura combinada de los tendones del subescapular, supraespinoso e infraespinoso. El tratamiento de ambas entidades debe diferenciarse, ya que son distintas las causas que lo originan. En el caso de un conflicto coracoideo por una causa anatómica, realizaremos una coracoplastia aislada. Cuando sea asociado a una ruptura tendinosa, procederemos a la reparación tendinosa y coracoplastia.

Se ha discutido mucho sobre la etiología de las rupturas del subescapular: si son por degeneración tendinosa o por el conflicto coracoideo⁽¹⁵⁾, comparando el

efecto del atrapamiento del tendón subescapular en posición de rotación interna entre la coracoides y la tuberosidad menor con los antiguos rodillos utilizados en el textil para extraer el agua del tejido (el llamado efecto *roller-wringer*).

Conclusión

En definitiva, sea la coracoides una causa de fricción tendinosa primaria o como consecuencia de una ruptura tendinosa, el conflicto coracoideo es una entidad en la que hay que pensar y valorar para realizar el tratamiento adecuado.

Bibliografía

1. Dines DM, Warren RF, Inglis AE, Pavlov H. The coracoid impingement syndrome. *J. Bone Joint Surg BR* 1990; 72: 314-6.
2. Ferrick MR. Coracoid impingement: A case report and review of the literature. *Am J Sports Med* 2000; 28: 117-9.
3. Gerber C, Terrier F, Ganz R. The role of the coracoid process in the chronic impingement syndrome. *J Bone Joint Surg Br* 1985; 67: 703-8.
4. Gerber C, Terrier F, Zehender R, Ganz R. The subcoracoid space: An anatomical study. *Clin Orthop* 1990; 254: 55-9.
5. Patte D. The subcoracoid impingement. *Clinic Orthop* 1990; 254: 55-9.
6. Russo R, Togo F. The subcoracoid impingement syndrome: Clinical, semiologic and therapeutic considerations. *Ital J Orthop Traumatol* 1991; 17: 351-8.
7. Suenaga N, Minami A, Kaneda K. Postoperative subcoracoid impingement syndrome in patients with rotator cuff tear. *J Shoulder Elbow Surg* 2000; 9: 275-8.
8. Nove-Josserand L, Boulahia A, Levigne C, et al. Coraco-humeral space and rotator cuff tears. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 85; 1999. p. 677-83.
9. Lo IKY, Parten PM, Burkhart SS. Combined subcoracoid and acromioclavicular impingement in association with anterosuperior rotator cuff tears: An arthroscopy approach. *Arthroscopy* 19; 10: 1068-78.
10. Friedman RJ, Bonutti PM, Genez B. Cine magnetic resonance imaging of the subcoracoid region. *Orthopedics* 21; 1998. p. 545-8.
11. Lo IK, Burkhart. Arthroscopy coracoplasty through the rotator interval. *Arthroscopy* 19; 2003. p. 667-71.
12. Schawamborn T, Imhoff AB. Diagnostik and Klassifikation der Rotatorenmanschettenläsionen. In: AB Imhoff and U König, editors, *Schulterinstabilität-Rotatorenmanschette*, Steinkopff Verlag, Darmstadt; 1999. p. 193-5.
13. Lo IK, Burkhart SS, Parten PM. Surgery about the coracoid: Neurovascular structures at risk. *Arthroscopy* 20; 2004. p. 591-5.
14. Karnaugh RD, Sperling JW, Warren RF. Arthroscopy treatment of coracoid impingement. *Arthroscopy* 2001; 17: 784-7.
15. Ian KY, Lo MD, FRCSC, Stephen Burkhart MD. The etiology and assessment of subscapularis tendon tears: a case for subcoracoid impingement, the roller-wringer effect, and cuff lesions of the subscapularis. *Arthroscopy* 19; 2003. p. 1142-50.